

Ad, Soyad: _____

Açıklama ve uyarılar: Bu sınav toplam 5 puan değerinde 4 sorudan oluşmaktadır. Sınav süresi 20 dakikadır ve tüm soruların yanıtlanması gereklidir. Tüm işlemler bu sınav kağıdı üzerinde yapılacaktır. Kopya çekme ve çektirme girişiminde bulunanlar hakkında üniversitenin disiplin kuralları çerçevesinde işlem yapılacaktır. Sınav süresince sınav içeriği ile ilgili soru sormak yasaktır.

Sorular

Tüm soruları yanıtlamak için, aşağıdaki tekil olmayan A dizeyinden yararlanınız.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

1. (1 puan) A 'nın belirleyeni, diğer bir deyişle $|A|$ 'yi hesaplayınız.

Yanıt: $|A| = (6 + 4 + 9) - (18 + 1 + 12) = -12$

2. (2 puan) Eşçarpan dizeyi (cofactor matrix) $\text{cof } A$ 'yı elde ediniz.

Yanıt: Eşçarpan dizeyi için, A 'nın a_{ij} öğelerinin yerine eşçarpanları koyulur:

$$\text{cof } A = \begin{bmatrix} 5 & -7 & -1 \\ -3 & -3 & 3 \\ -4 & 8 & -4 \end{bmatrix}$$

3. (1 puan) Ek dizey (adjoint matrix) $\text{adj } A$ 'yı yazınız.

Yanıt: Ek dizey $\text{adj } A$, eşçarpan dizeyi $\text{cof } A$ 'nın devriğidir:

$$\text{adj } A = \begin{bmatrix} 5 & -3 & -4 \\ -7 & -3 & 8 \\ -1 & 3 & -4 \end{bmatrix}$$

TOBB - Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi
İKT352 – Ekonometri II, Kısa Sınavı

4. (1 puan) Evrik A 'yı, diğer bir deyişle A^{-1} dizeyini bulunuz.

Yanıt: A^{-1} dizeyini bulmak için, ek dizeyin tüm öğeleri $|A|$ 'ya bölünür:

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} -\frac{5}{12} & \frac{3}{12} & \frac{4}{12} \\ \frac{7}{12} & \frac{3}{12} & -\frac{8}{12} \\ \frac{1}{12} & -\frac{3}{12} & \frac{4}{12} \end{bmatrix}$$